

# 公開実用 昭和58-121363

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 實用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭58-121363

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 21 D 1/00  
F 27 B 7/10  
F 27 D 3/12  
7/00

識別記号  
1 0 1

序内整理番号  
7920-4K  
6926-4K  
6926-4K  
6926-4K  
7619-4K

⑬ 公開 昭和58年(1983)8月18日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑭ 熱処理炉

⑮ 考案者 山田俊介

名古屋市天白区久方1-151

⑯ 実願 昭57-18056

⑰ 出願人 大同特殊鋼株式会社

⑱ 考案者 小沢宏一

名古屋市南区星崎町字横出66番  
地

⑲ 東京都品川区東大井6-14-3

⑳ 代理人 弁理士 伊藤設

+

## 明細書

### 1. 考案の名称

#### 熱処理炉

### 2. 實用新案登録請求の範囲

水平面内で回転する環状の回転炉床上に被熱物が収容される多数のボットを定ピッチで放射状に配設し、夫々複数のボットが内在し得る予熱室と加熱室と冷却室を該回転炉床の回転方内に順じて形成し、その隣接する各室の窓には界囲気の自由な連通を防ぐためボットが配設された前記定ピッチの略整数倍の間隔で炉内側壁面および炉内天井面から隔壁を突設して該隔壁が隙間なく前記各ボットに相対するよう構成したことを特徴とする回転炉床式熱処理炉。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は回転炉床式の熱処理炉に関するものである。

一般に回転炉床式熱処理炉は、設置面積を要しないこと、炉体表面積が小さいので熱放散が少なく省エネルギー化できること等の利点がある。ま

平  
成  
立

たさらなる省エネルギー対策として被熱物を冷却するときに放出される熱エネルギーを新たに被熱物を予熱するのに使用することが行なわれている。特公昭55-41285号公報に記載の連続式界囲気炉はそのような観点に基き回転炉床式熱処理炉の省エネルギー化を達成したものであるが、被熱物の予熱室と加熱室と冷却室との間に該各室を区隔する昇降式扉を設けて界囲気の自由な連通を防ぎ、炉床回転時にだけその昇降式扉を開けるようになっていたため、構造が複雑で操作も難しい欠点があつた。また特公昭36-15302号公報にて知られている焼なまし装置もこれと同じ回転炉床式のものであつて、昇降式扉は有しないが、ストリップコイルを熱処理するものとして開発されたものであるので、小物部品や粉末状材料等には使用できないものであつた。

本考案は上記欠点を解消せんとする回転炉床式熱処理炉で、水平面内で回転する環状の回転炉床上に被熱物が収容される多数のポットを定ピッチで放射状に配設し、夫々複数のポットが内在し得

る予熱室と加熱室と冷却室を該回転炉床の回転方向に順じて形成し、その隣接する各室の境には昇圧気の自由な連通を防ぐためポットが配設された前記定ピッチの略整数倍の間隔で炉内側壁面および炉内天井面から隔壁を突設して該隔壁が隙間なく前記各ポットに相対するようにしたものである。

以下に本考案の一実施例を図面と共に説明する。図において、1は基枠2上に支持された円筒形の炉体、3は環状の回転炉床である。4は該回転炉床を水平面内で回転自在に支持する転動輪であり、該回転炉床は図示しない駆動装置の動力で矢印の方向（第1図における時計方向）に回転する。5は該回転炉床の内周縁および外周縁に設けられた昇圧気シール装置である。この回転炉床3上には受台6を設け例えば球状の被熱物7が収容できる多數のポット8が定ピッチで放射状に配設される。9はこのポット8中への被熱物7の挿入位置で、該挿入位置から回転炉床3の回転方向に順じて、一次予熱室10、二次予熱室11、加熱室12、一次冷却室13、二次冷却室14が形成されている。こ

16  
15  
14  
13

これら各室は複数のポート 8 が内在し得る長さを有し、その隣接する各室の境には界囲気の自由な連通を防ぐ隔壁 15 が炉内側壁面および炉内天井面から実設され、該隔壁 15 が隙間なく前記ポート 8 に相対するようにしている。即ち一例を述べれば、二次予熱室 11 はポート 8 を三個内在し得る長さであり、該二次予熱室 11 の両端部をなす隔壁間の距離（符号 11 の区間）はポート 8 の配設された定ピッチ L の約 4 倍である。同じく一次予熱室たる符号 10 の区間、一次冷却室たる符号 13 の区間、二次冷却室たる符号 14 の区間はいずれも定ピッチ L の 4 倍となつており、加熱室たる符号 12 の区間が定ピッチ L の約 5 倍である。一次予熱室 10 と二次冷却室 14 とは第 2 図に示したように連通している。即ち、炉芯部に、一次予熱室 10 と二次冷却室 14 の上部どうしを互いに結ぶダクト 16 と、同じく下部どうしを互いに結ぶダクト 17 を形成し、二次冷却室 14 の天井部に循環扇 9 を設け該循環扇 9 の作動で一次予熱室 10 の界囲気と二次冷却室 14 の界囲気とが循環動するようにしている。また二次予熱室

11と一次冷却室13とともにこれと同様に上下のダクトで連通されていて循環扇19が作動すると二次予熱室11の昇圧気と一次冷却室13の昇圧気とが循環動する。加熱室12の内壁面には電熱ヒータ20が設けられている。二次冷却室14の次の取出位置21には取出装置22が設けられる。この取出装置22は第4図にその構造を示す。即ち上記した各ポット8は、受台4の外縁部に支承した枢軸23を支点として外側に傾倒自在に配設されており、24は該ポット8の内側上縁に形成された突起である。25は枢軸23を中心とする円弧状のガイドレール、26は該ガイドレールに沿つて可動する摺動部材、27は両端部のスプロケット28。29に巻回された無端状のローラチエンでその一部に摺動部材26が止着されており、スプロケット28を制御モータで回転させてローラチエン27を循回動させると摺動部材26が二点鎖錠で示したように外側へ移動するため該摺動部材26の保合部26aが突起24に保合して該ポット8が傾倒されその内容物たる被熱物7を外側に放出することができる。

7  
13  
112

このように構成された熱処理炉では、隔壁15が  
ポット8と瞬間なく相対することにより隣接する  
各室間の雰囲気の自由な連通を阻止する。そして  
挿入位置9でポット8中に収容された被熱物は回  
転炉床3の回転で一次予熱室10に移動し、該一次  
予熱室10の被熱物は二次冷却室14からダクト17を  
通して送られて来た熱い雰囲気によつて予熱され  
る。続いて被熱物が二次予熱室11に入ると、一次  
冷却室13から送られて来たさらに高温の雰囲気で  
予熱される。そして加熱室12で所定温度まで加熱  
された被熱物は一次冷却室13、二次冷却室14を経  
て漸次放熱し取出位置5に至る。なおその際放出  
された熱エネルギーは一次予熱室10、二次予熱室  
11における新らたな被熱物の予熱用に供される。

なお回転炉床3の回転は定ピッチL毎の間歇回  
転であることが望まれるが、各ポット間の隙間が  
隔壁15の幅よりも狭い場合には何時でも各室間は  
そのポットによつて閉鎖されるので、その場合に  
限り回転回転の必要性はない。

以上実施例について説明したように本考案の熱

処理炉は、被熱物を収容するポット自体が各室の  
境に立ちはだかつて雰囲気の連通を阻止するので、  
構造が大体に簡略化できる利点があるものであり、  
熱処理の省エネルギー化達成の一助となり得るもの  
である。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本考案に係る熱処理炉の一実施例を示したものであつて、第1図は水平断面平面図、第2図は第1図のA-A線およびB-B線断面側面図、第3図は第1図のC-C線断面展開図、第4図は被熱物取出装置の構成を示す概略図である。

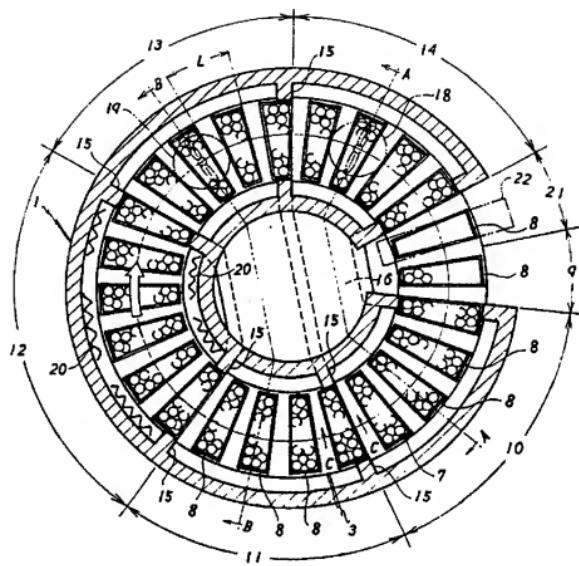
1 ……炉体、3 ……回転炉床、7 ……被熱物、  
8 ……ポット、10、11 ……予熱室、12 ……加熱室、  
13、14 ……冷却室、15 ……隔壁。

実用新案登録出願人 大同特殊鋼株式会社

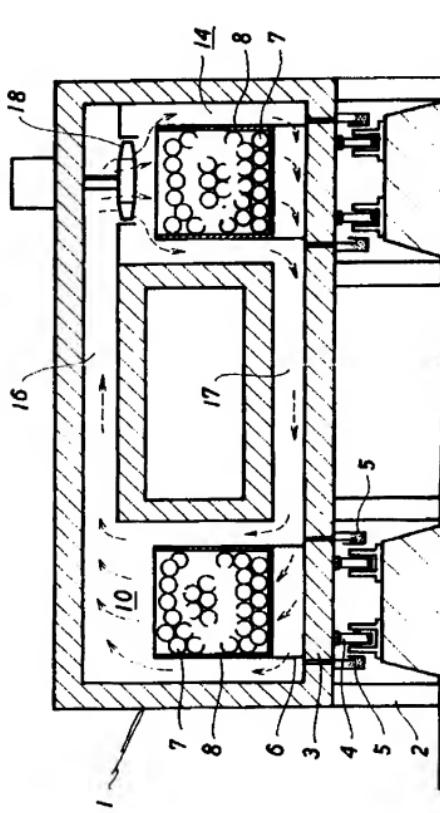
代理 人 井垣士 伊 藤

般

第 1 図

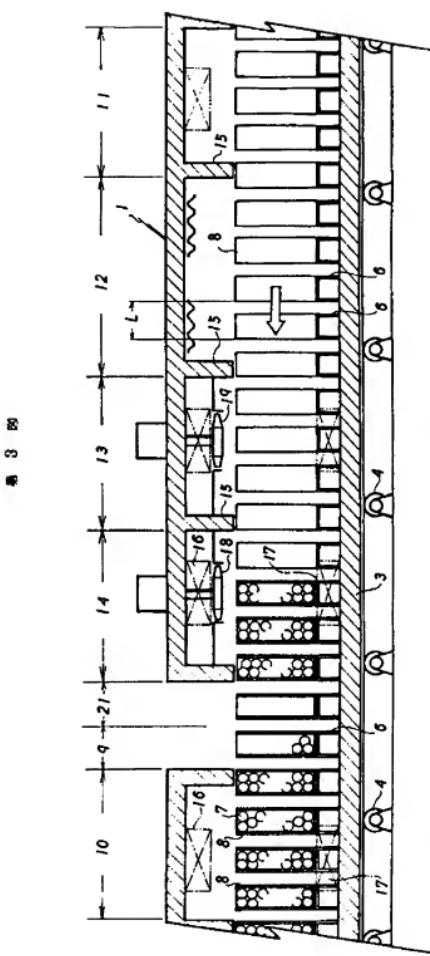


第2回

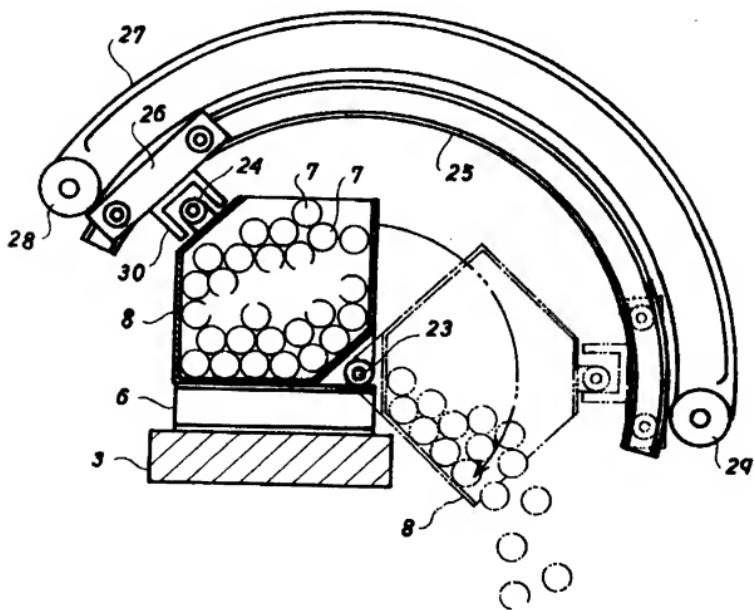


实用新案登録出願人  
代理人 井澤士  
井澤士

（株）特殊鋼株式会社



第4図



541

実用新案登録出願人

代理人 弁理士

大同特殊鋼株式会社

伊藤

実開58-121363

特許立